



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 050 709 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
16.05.2001 Patentblatt 2001/20

(51) Int. Cl.⁷: **F17C 9/00**, F17C 9/02,
F17C 3/10, F17C 7/04,
F17C 13/08

(43) Veröffentlichungstag A2:
08.11.2000 Patentblatt 2000/45

(21) Anmeldenummer: **00109380.6**

(22) Anmeldetag: **02.05.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **03.05.1999 DE 19920314**

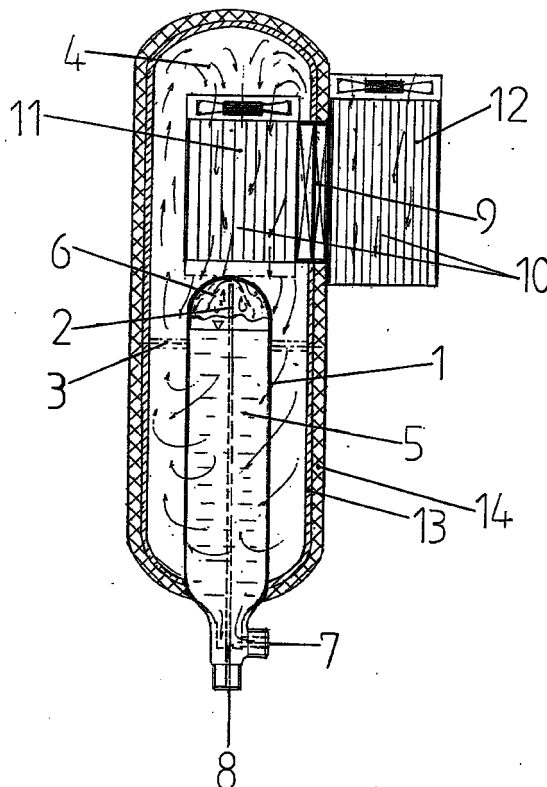
(71) Anmelder:
**Linde Gas Aktiengesellschaft
82049 Höllriegelskreuth (DE)**

(72) Erfinder:
• **Neubauer, Uwe, Dipl.-Ing.(FH)**
91227 Leinburg (DE)
• **Schmidtke, Wolfgang**
33102 Paderborn (DE)

(74) Vertreter: **Kasseckert, Rainer**
Linde AG
Zentrale Patentabteilung
Dr.-Carl-von-Linde-Strasse 6-14
82049 Höllriegelskreuth (DE)

(54) **Verfahren und Vorrichtung zur Abgabe von verflüssigtem Gas**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Abgabe von verflüssigtem Gas als Flüssigphase. Insbesondere eignet sich die Erfindung zur Abgabe von kleinen Mengen an Flüssiggas. Die Quelle, aus der die Abgabe erfolgt, enthält ein Medium, das eine Gas-Flüssigkeits-Mischphase aufweist. Zur kontrollierten Abgabe und genauen Dosierung des verflüssigten Gases wird der gasförmige Anteil der Gas-Flüssigkeits-Mischphase rückverflüssigt und somit die Abgabe einer reinen Flüssigphase an einen Verbraucher ermöglicht. Durch die erfindungsgemäße Rückverflüssigung mit Hilfe eines Kondensationsgefäßes (1) stehen ein Verfahren und eine Vorrichtung zur wirtschaftlichen und verlustarmen Bereitstellung einer mit hoher Genauigkeit dosierten Menge an verflüssigtem Gas als Flüssigphase zur Verfügung.



EP 1 050 709 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 10 9380

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 4 995 234 A (GYGER ROGER F ET AL) 26. Februar 1991 (1991-02-26) * Spalte 8, Zeile 34 - Zeile 40; Abbildung 1 * * Spalte 10, Zeile 65 - Zeile 68 * * Spalte 11, Zeile 19 - Zeile 33 *	1,2,6-8	F17C9/00 F17C9/02 F17C3/10 F17C7/04 F17C13/08
X	US 5 571 231 A (LEE RON C) 5. November 1996 (1996-11-05) * Spalte 2, Zeile 30 - Zeile 31; Abbildung 1 * * Spalte 2, Zeile 52 - Zeile 54 *	1,2,7,8,14	
X	US 4 620 962 A (BRODBECK HOWARD D) 4. November 1986 (1986-11-04) * Spalte 3, Zeile 37 - Zeile 48; Ansprüche 1,17; Abbildung 1 * * Spalte 4, Zeile 17 - Zeile 23 *	1,2,7,8	
A		3,9,12	
A	US 2 944 405 A (C. A. BASORE ET AL) 12. Juli 1960 (1960-07-12) * Spalte 4, Zeile 3 - Zeile 26; Abbildung 1 *	1-14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) F17C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 26. März 2001	Prüfer Bertin, S
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 10 9380

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-03-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4995234 A	26-02-1991	AT 126861 T	15-09-1995
		AU 6606990 A	28-04-1991
		DE 69021859 D	28-09-1995
		EP 0446342 A	18-09-1991
		ES 2076376 T	01-11-1995
		JP 2898092 B	31-05-1999
		JP 4502196 T	16-04-1992
		KR 191080 B	15-06-1999
		WO 9105145 A	18-04-1991
US 5571231 A	05-11-1996	AU 703555 B	25-03-1999
		AU 6557896 A	01-05-1997
		CA 2184219 A	26-04-1997
		DE 69609690 D	14-09-2000
		EP 0770816 A	02-05-1997
		JP 9166292 A	24-06-1997
		PL 316647 A	28-04-1997
		ZA 9608034 A	07-04-1997
US 4620962 A	04-11-1986	KEINE	
US 2944405 A	12-07-1960	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82